

TRƯỜNG ĐHGTVT KHOA CNTT BỘ MÔN MẠNG & HTTT	ĐỀ THI MÔN MẠNG MÁY TÍNH Thời gian: 60 phút – Đề 8 Không sử dụng tài liệu	BM ký duyệt
---	--	--------------------

Họ tên sinh viên:

Mã SV:

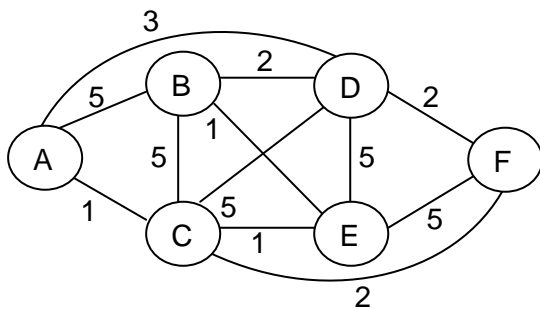
Lớp:

Hướng dẫn làm bài: Những câu không có gợi ý trả lời, sinh viên phải **VIẾT CÂU TRẢ LỜI** của mình vào sau câu hỏi. Những câu có các gợi ý, **CHỌN CÁC Ý ĐÚNG NHẤT** bằng cách khoanh tròn.

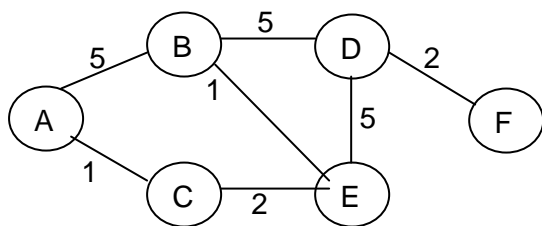
Phần I: Chọn (điền) đáp án đúng (Mỗi câu 2 điểm)

- Khi thông tin được truyền từ thiết bị này đến thiết bị khác nằm trực tiếp trên mạng Internet, chúng sẽ được thiết bị truyền gửi đi theo phương pháp:
 - Chuyển mạch ảo
 - Chuyển mạch gói
 - Có thể là chuyển mạch ảo hoặc gói tùy theo từng chặng
 - Không phải là chuyển mạch gói, cũng không phải là chuyển mạch ảo
- Việc phát hiện lỗi có thể diễn ra ở tầng nào trong mô hình OSI?
 - Data Link
 - Transport
 - Network
 - Cả A và B
- Một webclient hỗ trợ giao thức HTTP version 1.x kết nối đến duy nhất một webserver hỗ trợ giao thức HTTP 1.y để lấy từ webserver đó về 3 file ảnh GIF và 5 file ảnh JPG. Tổng số kết nối mà webclient này phải sử dụng là 1. Hãy cho biết x và y có giá trị là bao nhiêu:
 - x và y đều là 0
 - x và y đều là 1
 - x là 0, y là 1
 - x là 1, y là 0
- Máy tính A khi cần biết địa chỉ IP của tên miền www.yahoo.com liền gửi cho local name server của nó là DNS server D và D sau khi hỏi hệ A liền có câu trả lời chính xác cho A. Một thời gian sau, máy tính B có yêu cầu tương tự đến D và D ngay lập tức trả lời cho B kết quả đã được cache lại. Vậy cơ chế truy vấn mà D đã sử dụng là gì?
 - Đệ quy
 - Lập
 - Kết hợp cả 2 trong cả quá trình truy vấn
 - Không rõ
- Giả sử có một bản ghi của dịch vụ DNS là (cnn.com, r1.infor.cnn.com ,CNAME) ta có thể kết luận:
 - cnn.com là tên viết tắt (rút gọn) của r1.infor.cnn.com
 - r1.infor.cnn.com là tên viết tắt (rút gọn) của cnn.com
- Trong giao thức Go-Back-N, A gửi các packet có STT 0,1,2,3,4,5 và 6 đến B. Gói 3 đến B bị lỗi. A và B sẽ làm những việc sau đây:
 - B gửi ACK-2, sau đó A gửi lại các gói 3,4,5
 - B gửi ACK-2, sau đó A gửi lại các gói 3,4,5,6, 0 và 1
 - B gửi ACK-3, sau đó A chỉ gửi lại gói 3
 - B gửi ACK-2, sau đó A chỉ gửi lại gói 3
- Trong giao thức Selective Repeat, A gửi các packet có STT 0,1,2,3,4,5 và 6 đến B. Gói 3 đến B bị lỗi. A và B sẽ làm những việc sau đây:
 - B gửi ACK-2, sau đó A gửi lại các gói 3,4,5 và 6
 - B gửi ACK-2, sau đó A gửi lại các gói 3,4,5,6, 0 và 1
 - B gửi ACK-3, sau đó A chỉ gửi lại gói 3
 - B gửi ACK-2, sau đó A chỉ gửi lại gói 3
- Tầng giao vận tại máy tính A cần gửi 200 segment cho máy tính B thông qua giao thức TCP. Biết các segment có hàng đơn vị là 7 ví dụ: 7, 17, 27... đều bị lỗi lần đầu trong quá trình gửi, ngoài ra các thông tin khác trong toàn bộ quá trình truyền thông là hoàn hảo. Hãy tính số lượng các ACK bên B gửi lại cho bên A.
- Được biết ngưỡng (threshold) của quá trình kiểm soát tắc nghẽn là 32, hãy xác định giá trị của cửa sổ chống tắc nghẽn (conwin) khi bên gửi đã gửi 64 segment và bên nhận gửi trả về đầy đủ số ACK.
- Tính UDP checksum 16 bit của đoạn text **DAD**. Sau đó viết lại dưới dạng số thập phân hoặc nhị phân. Biết A có mã là 65 (biểu diễn ở dạng nhị phân sẽ dùng 8 bit).
- Cho biết máy tính A có IP là 152.15.90.58/26. Hãy cho biết số lượng IP có thể gán cho các máy tính nằm trong mạng IP chứa A là bao nhiêu:
 - 62
 - 63
 - 61
 - 64
- Máy tính A gửi 4500 byte data từ tầng network của mình đến tầng network tại máy tính B. Biết rằng trên đường đi các gói dữ liệu phải đi qua các chặng có MTU lần lượt là 1500, 1400; tiêu đề của các datagram không có phần phụ, hay cho biết bên B nhận được bao nhiêu datagram và datagram thứ 7 chứa bao nhiêu byte dữ liệu:

13. Sơ đồ sau biểu diễn các con đường có thể đi giữa các router A, B, C, D, E, F và giá trị phải trả cho mỗi tuyến. Hãy xác định đường đi có giá trị bé nhất từ A đến F thông qua giải thuật Dijkstra



14. Sơ đồ sau biểu diễn các con đường có thể đi giữa các router A, B, C, D, E, F và giá trị phải trả cho mỗi tuyến. Hãy xác định bảng Distance Vector đi từ A đến các nút còn lại.



15. Để các tiến trình có thể truyền thông qua mạng máy tính, chúng cần định vị nhau thông qua loại địa chỉ nào:
- Tên tiến trình
 - Socket
 - Port number
 - IP
16. Trong bảng định tuyến của router A có các dòng như sau. Hãy cho biết khi A nhận gói tin có địa chỉ đích là 203.113.131.1 thì dòng nào sẽ được lựa chọn
- Destination 203.113.0.0/16 → Gateway 113.16.8.1
 - Destination 203.113.128.0/17 → Gateway 113.16.9.1
 - Destination 203.113.64.0/18 → Gateway 113.16.10.1
 - Destination 203.113.192.0/18 → Gateway 113.16.11.1
17. Biết đơn vị dữ liệu sau khi thêm bit kiểm tra là 7 bit. Hãy xác định ma trận kiểm tra chẵn lẻ hai chiều cho đoạn ký tự **NOTE** biết mã của ký tự A là 65 (biểu diễn ở dạng nhị phân sẽ dùng 8 bit).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

18. Xác định mã Hamming cho ký tự H biết mã của ký tự A là 65 (biểu diễn ở dạng nhị phân sẽ dùng 8 bit).
-
19. Mã Hamming của một ký tự mà bên nhận nhận được là: 1 0 1 0 0 0 1 0 1 1 0. Biết đoạn mã này bị lỗi tại một bit. Hãy sửa lỗi đó và xác nhận lại ký tự mà bên gửi cần gửi
-
20. Cho biết $r = 4$, $G = 10101$. Hãy tính R trong giải thuật CRC của đoạn ký tự **CRC** biết mã của ký tự A là 65 (biểu diễn ở dạng nhị phân sẽ dùng 8 bit).
-

Phần II: Trả lời câu hỏi (10 điểm)

Hãy chứng minh luận điểm sau “Cài đặt đặc điểm truyền dữ liệu tin cậy trên mạng Internet minh chứng xác đáng nguyên lý đầu cuối”